

Uppgifter om hastighet

De tider du mätte på rutsjebanerne på Bakken, ska du sätta in i detta schema:

Rutsjebane	Tid för en omgång	Längd av åkturen	Beräkna genomsnittshastighet
Ulven		557 m.	
Racing		404 m.	
Rutschebanen		722 m.	
Dig selv		722 m.	

1. Dyrehaven är ca. 11 km i omkrets. Om Rutschebanen kör hela vägen runt Dyrehaven, hur lång tid kommer en åktur ta då?
2. Om du skulle springa hela vägen runtomkring Dyrehaven, hur lång tid vill då en tur ta, om du kunde springa med den fart du har beräknat?

Uppgifter om sanningsenlighet

Derbyspillet är namnet på ett populärt brädspel på Bakken. För att vara med i spelet kastas 10 kr. i en automat med ett nummer. Det är 36 olika nummer. Tre travhästar kör runt och när insatserna är gjorda så stannar hästarna med varsitt nummer.

Den ena hästen har en vinst med sig.

De två andra hästarna har 2 vinster med sig.

1. Om du spelar för 10 kr, hur stor är chansen till vinst?
2. Hur stor är sanningsenligheten för att vinna ett förstapris på ett spel?
3. Hur stor är sanningsenligheten för att vinna ett förstapris eller ett annat pris i ett spel?
4. Om du spelar på nr. 13 och 14, hur stor är din sanningsenlighet då för att vinna?
5. Hur många gånger ska man statistiskt sätt spela, för att vinna 1 priset?



Uppgifter om årsringar

Du gjorde några observationer med årsringar i Dyrehaven. Du ska nu göra en funktion, som beskriver trädets utveckling.

Hur mycket har trädet växt i genomsnitt under de år som du har mätt?

Antal år	Tillväxt i cm.	Genomsnittlig tillväxt pr. år

1. Du har nu fyra genomsnitt, som visar på den genomsnittliga tillväxten varje år. Vad är genomsnittet av de 4 genomsnitten?

Om vi betraktar radien i ett träd som en linjär funktion, bör den kunna skrivas på formeln:

$$f(x) = ax + b$$

Var a är, hur mycket träd blir större varje år och b är, hur stort trädet är, när de startade att växa.

2. Hur stort var trädet, då det startade att växa? _____ Använd detta svar som b
3. Om du använder svaret från fråga 1 som värde, hur ser formeln för tillväxten av det träd du mätte då ut?
4. Sätt in formeln i ett koordinatsystem, som du gör på ett millimeterpapper. Du ska ha åren ut av x -axeln och radius av y -axlen.
5. Sätt in de mätningar, du gjorde i Dyrehaven som punkter i koordinatsystemet. Hur passar det in i formeln?
6. *I närheten av Klampenborg Station står ett gammalt träd som sägs vara 800 år gammalt. Det har en omkrets på 10 m. Hur passar de här uppgifterna med den formel ni har gjort?*



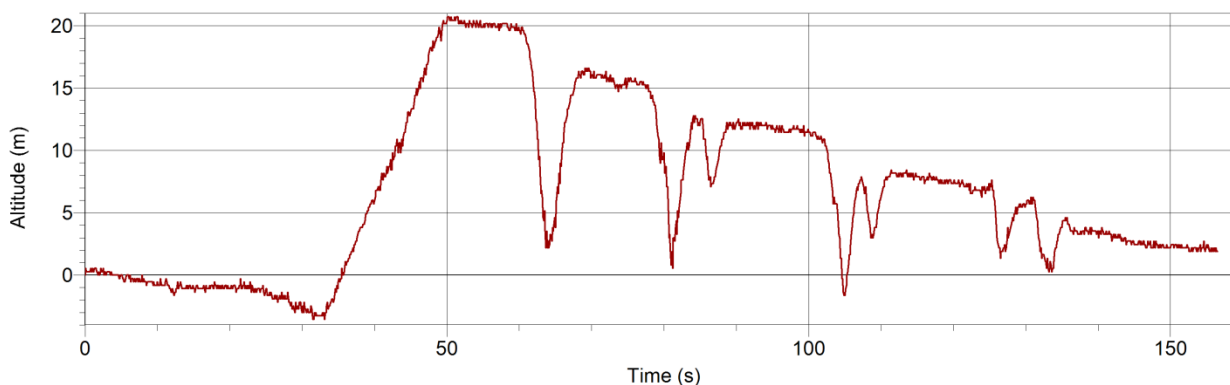
Opgaver om trigonometri

Find dine opmålinger af højden på Rutschebanen.

Ved hjælp af denne formel, skal du nu finde højden på Rutschebanen:

$$h = \tan v * a$$

h er højden du skal finde, v er vinkelen du målte, og a er afstanden fra stedet, du stod til Rutschebanen.



1. Hvad er højden af Rutschebanen ifølge dine udregninger?
2. Hvordan passer dine udregninger og opmålinger med denne Dataloggerfil?
3. Brug den formel til at udregne højden af de træer du målte på i Dyrehaven.
4. Hvordan passer dine udregninger i spørgsmål 3 med din "skovhuggeropmåling" i Dyrehaven

Opgaver om målestoksforhold

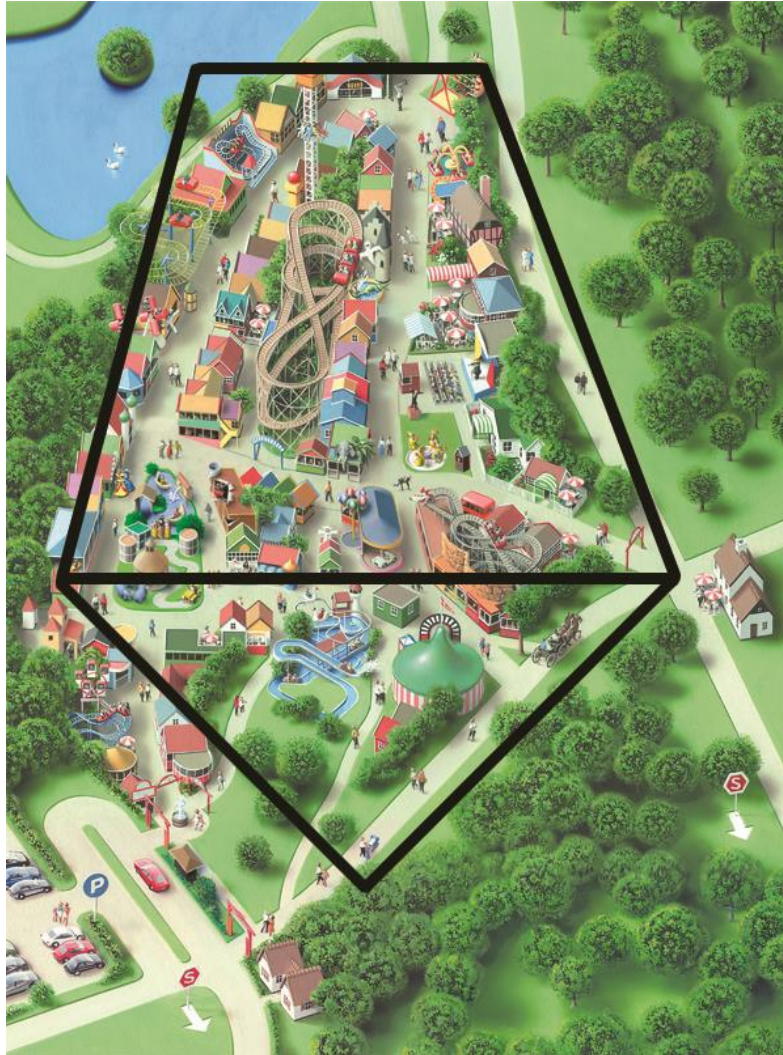
Forlystelsen Racing har følgende mål: Længde af langsiden 22,0 m. Bredden af banen er 4,40 m. og radius i inderbanen i svinget er 1,60 m.

1. Tegn banen i forholdet 1:200
2. Tegn en linje, som den ville se ud, hvis man kørte midt i banen.
3. Hvor lang er denne tur?
4. Ud fra dine observationer på Bakken, hvad var gennemsnitstiden for en omgang?
5. Hvis I bruger svarene i spørgsmål 3 og 4, hvad er gennemsnitsfarten så?



Opgave om areal

Se på denne tegning. Tegningen er ikke målfast. Arealet af Bakken kan med god tilnærmelse udregnes ud fra de to figurer på kortet.



I den retvinklede trekant er $a = 241$ m. og $b = 183$ m.

I det ligesidede trapez er $a = 303$ m. og $b = 90$ m. mens $h = 258$ m.

1. Hvad er arealet af Bakken?

